

## Gefäßbehandlungsmaschine

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Gefäßbehandlungsmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist bereits eine derartige Gefäßbehandlungsmaschine bekannt, bei der die Tischplatte nach Art eines Daches nach außen hin abfallend geneigt ist. Durch diese Neigung wird ein Abfließen von Flüssigkeiten, Gefäßbruchstücken oder dgl. begünstigt und es wird die Reinigung und ggf. Sterilhaltung der Gefäßbehandlungsmaschine wesentlich erleichtert. Die vom Außenrand der Tischplatte abfallenden Scherben oder dgl. bleiben allerdings rings um das Gestell liegen, wo sie das Bedienungspersonal behindern können und zeitraubend gesammelt und entfernt werden müssen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einer Gefäßbehandlungsmaschine der Eingangs genannten Art mit einfachen Mitteln eine gezielte Abfuhr der von der Tischplatte abfallenden Flüssigkeitsreste, Gefäßbruchstücke oder dgl. zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Bei einer erfindungsgemäßen Gefäßbehandlungsmaschine können die Flüssigkeitsreste, Gefäßbruchstücke und sonstige Fremdkörper durch die Sammelöffnung hindurch gezielt zu der Unterseite der Tischplatte bzw. des Gestells abgeleitet werden, wo sie ohne das Bedienungspersonal zu stören liegen

bleiben und gelegentlich entfernt werden können. Die Außenseite des Gestells bleibt so weitgehend unbehelligt und im Inneren des Gestells verbleibt ausreichend Platz für Antriebsorgane oder dgl.. Die geneigten Bereiche der Tischplatte können auf einfachste Weise durch einige wenige glatte Platten, Bleche oder dgl. gebildet werden und sind leicht sauber zu halten.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn sich gemäß der im Anspruch 2 wiedergegebenen Weiterbildung der Erfindung an die Sammelöffnung nach unten hin ein Fallschacht für die Flüssigkeitsreste, Gefäßbruchstücke oder dgl. Fremdkörper anschließt. Die in die Sammelöffnung eintretenden Fremdkörper können dann allein durch Schwerkrafteinwirkung nach unten hin abgeleitet werden, z. B. in einen Sammelbehälter oder zum Fußboden unterhalb des Gestells.

Andere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen Unteransprüchen angegeben.

Im Nachstehenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 die perspektivische Ansicht einer  
Flascheninspektionsmaschine

Figur 2 die perspektivische Ansicht des Gestells der  
Flascheninspektionsmaschine nach Figur 1 mit  
abgenommenen Seitenwänden.

Die als Flascheninspektionsmaschine ausgebildete Gefäßbehandlungsmaschine 1 nach Figur 1 und 2 ist zum Kontrollieren von leeren, frisch gereinigten Mehrwegflaschen aus Glas, im nachstehenden kurz Flaschen 12 genannt, auf Verunreinigungen eingerichtet. Sie weist ein kubisches

Gestell 2 mit vier Ecksäulen 13, einer horizontalen Bodenplatte 14 und einer mit Abstand über dieser angeordneten Tischplatte 3 auf. An der Bodenplatte 14 sind vier verstellbare Füße 15 befestigt, mit denen das Gestell 2 horizontal ausgerichtet auf dem Hallenboden aufgestellt ist. Die vorgenannten Teile des Gestells 2 sind starr miteinander verbunden. Zwischen den vier Ecksäulen 13 sind lösbar plattenförmige Seitenwände 6 eingesetzt, die mit den Ecksäulen 13 im Wesentlichen fluchten und den Bereich zwischen Bodenplatte 14 und Tischplatte 3 nach außen hin abdecken. Mittig in der im Wesentlichen rechteckigen Tischplatte 3 ist eine rechteckige Sammelöffnung 4 für Flüssigkeitsreste, Scherben, Gefäßbruchstücke oder dgl., im Nachstehenden Fremdkörper F genannt, ausgebildet. Die an die vier Seiten der Sammelöffnung 4 angrenzenden Bereiche der Tischplatte 3 sind auf die Sammelöffnung 4 hin abfallend geneigt, vorzugsweise in einem Winkelbereich von 20 bis 30° gegenüber der Horizontalen. Hierdurch wird ein selbsttätiges Abrutschen von Fremdkörpern F auf der Tischplatte 3 zur Sammelöffnung 4 hin bewirkt. Die Tischplatte 3 besteht aus vier abgekanteten und abgeschrägten Blechstücken, die miteinander und an den Ecksäulen 13 verschweißt sind .

An die vier Innenkanten der Tischplatte 3, welche die Sammelöffnung 4 definieren, sind vier senkrechte Blechplatten angeschlossen, die einen rechteckigen Fallschacht 5 für die Fremdkörper F bilden. Der Fallschacht 5 verläuft senkrecht und erstreckt sich bis zur Bodenplatte 14, die mit einer entsprechenden Austrittsöffnung 16 versehen ist, die von oben gesehen mit der Sammelöffnung 4 fluchtet. Die von der Tischplatte 3 abrutschenden Fremdkörper F werden somit von der Sammelöffnung 4 aufgenommen und anschließend durch den Fallschacht 5 und dessen Austrittsöffnung 16 gezielt zum Fußbodenbereich unter dem Gestell 2 abgeleitet. Dort können

sie die Bedienungsperson nicht stören und können problemlos seitlich zwischen den Füßen 15 hindurch entfernt werden. Auch die Reinigung und ggf. Sterilhaltung der Tischplatte 3 und des Fallschachts 5 sind auf Grund der guten Zugänglichkeit und der glatten Bauweise leicht durchführbar.

Zwischen jeweils zwei benachbarten Ecksäulen 13 sind an den Schmalseiten des Gestells 2 horizontale Träger 17 befestigt. Auf diesen ist ein insgesamt mit 11 bezeichneter horizontaler Linearförderer befestigt, der aus zwei Förderbändern und einem die zwischen diesen gebildete Lücke überbrückenden, nicht gezeigten Riemenpaar besteht. Der Linearförderer 11 verläuft im Bereich der Tischplatte 3 mittig über die Sammelöffnung 4, so dass abfallende Fremdkörper F optimal von der Sammelöffnung 4 aufgenommen werden können. In der Lücke zwischen den beiden Förderbändern ist die Beleuchtungseinrichtung einer insgesamt mit 10 bezeichneten Inspektionsvorrichtung für die Flaschen 12 angeordnet, deren Oberteil mit den Kameras und der Elektronik von vier in den Ecksäulen 13 drehbar gelagerten Gewindespindeln 18 höhenverstellbar getragen wird.

Zwischen der Bodenplatte 14, der Tischplatte 3, dem Fallschacht 5 und den vier Seitenwänden 6 des Gestells 2 ist ein im Wesentlichen allseitig geschlossener, ringförmiger Hohlraum 7 ausgebildet. In diesem ist ein Steuerorgan 9 in Form eines Getriebemotors mit einer Kettenverbindung zu den vier Spindeln 18 angeordnet, durch den die Spindeln 18 zwecks Höheneinstellung der Inspektionseinrichtung 10 synchron verdreht werden können. Ferner ist im Hohlraum 7 ein Getriebemotor 8 angeordnet, der über nicht gezeigte Kettenverbindungen die beiderseits des linearen Transportwegs der Flaschen 12 angeordneten Riemen des Linearförderers 11 antreibt. Diese Elemente sind einerseits gut geschützt und

andererseits durch Abnehmen der Seitenwände 6  
erforderlichenfalls gut zugänglich.

Patentansprüche

1. Gefäßbehandlungsmaschine (1) mit einem Gestell (2), an dessen Oberseite eine gegenüber der Horizontalen geneigte Tischplatte (3) befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Tischplatte (3) mindestens eine Sammelöffnung (4) für Flüssigkeiten, Gefäßbruchstücke oder dgl. Fremdkörper (F) ausgebildet ist, und dass die sich an die Sammelöffnung (4) anschließenden Bereiche der Tischplatte (3) zur Sammelöffnung (4) hin abfallend geneigt sind.
2. Gefäßbehandlungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich an die Sammelöffnung (4) nach unten hin ein Fallschacht (5) für die Fremdkörper (F) anschließt.
3. Gefäßbehandlungsmaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sammelöffnung (4) eine rechteckige Grundform aufweist und zentral in der gleichfalls eine rechteckige Grundform aufweisenden Tischplatte (3) angeordnet ist.
4. Gefäßbehandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Fallschacht (5) und den Außenwänden (6) des Gestells (2) ein Hohlraum (7) zur Aufnahme von Antriebsorganen (8), Steuerungsorganen (9) oder dgl. ausgebildet ist.
5. Gefäßbehandlungsmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hohlraum (7) ringförmig ist.

6. Gefäßbehandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass über der Sammelöffnung (4) eine Behandlungseinrichtung (10) für die Gefäße angeordnet ist.
7. Gefäßbehandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass über der Sammelöffnung (4) ein Linearförderer (11) für die Gefäße angeordnet ist.
8. Gefäßbehandlungsmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Inspektionsmaschine ausgebildet ist.

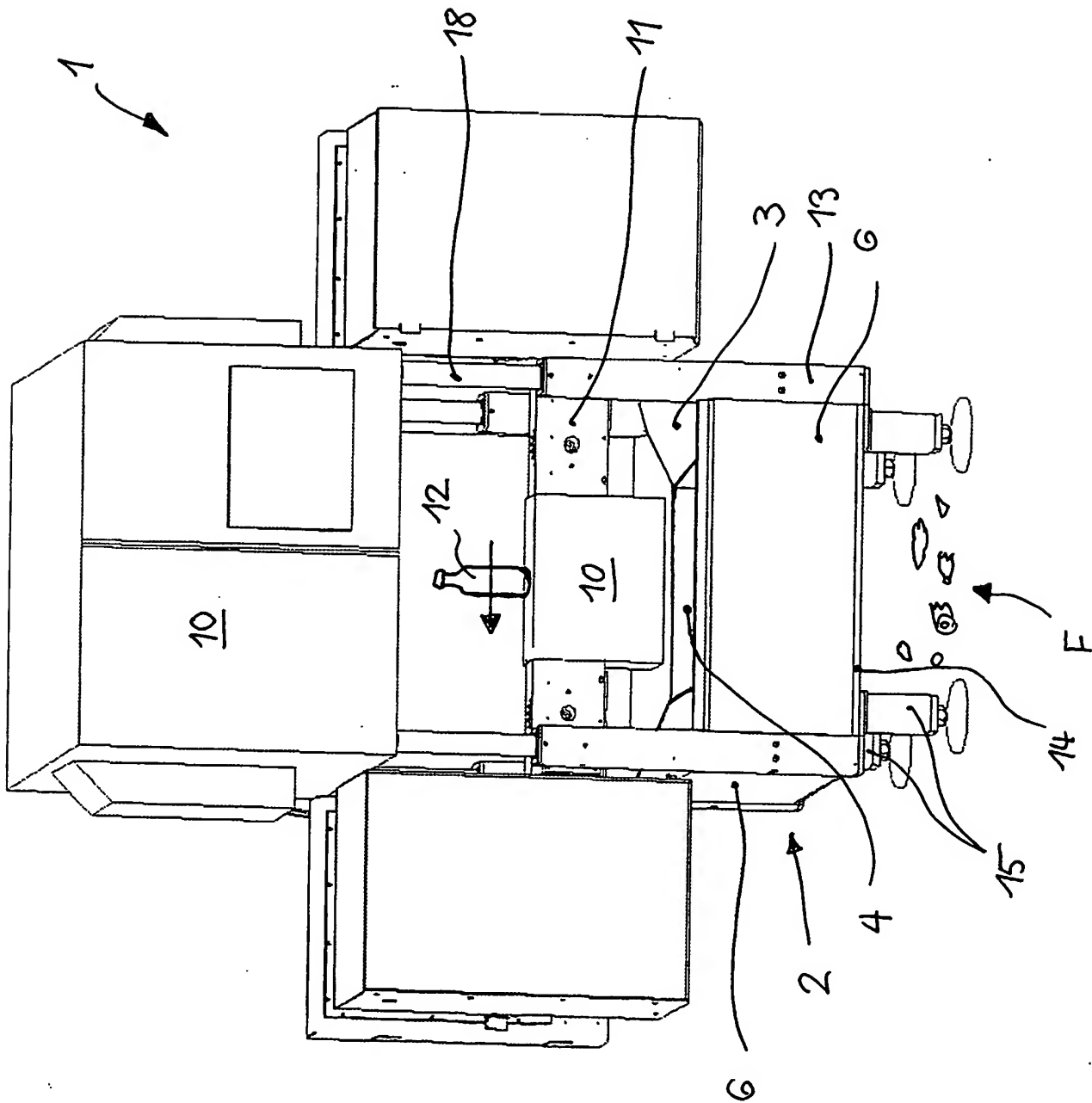


FIG. 1



FIG. 2

